طريق الصحة | معاً من أجل صحة أفضل

www.SehaWay.Blogspot.Com

المؤسسة الوطنية للكلى

دليل التغذية السليمة لمرضى



الفشـل الكلوى

إعداد

المؤسسة الوطنية للكلى

إعداد نخبة من الأطباء والأخصائيين

تنسيق ونشر

حمادى محمد كامل

باحث ماجستير علوم الصحة

مدير موقع طريق الصحة

www.SehaWay.blogspot.Com

مقدمة

هذا الكتيب هو أحد إصدارات المؤسسة الوطنية وهو مفيد لأخصائيى التغذية الذين يتعاملون مع مرض الفشل الكلوى وأيضا للأطباء والممرضات كمدخل لدراسة علم التغذية الإكلينيكية.

ويعتبر علم التغذية الإكلينيكية من العلوم الحديثة نسبياً ويتطور بسرعة نظراً لأهميته فى علاج الكثير من الأمراض.



أ.د / عادل عفيفى	رئيس المؤسسة الوطنية للكلى
السيدة/ رشا النجار	أخصائية التغذية الإكلينيكية
أ.د/ جمال السعدى	كلية الطب جامعة القاهرة
أ.د/ علاء عبد الرحمن	كلية الطب جامعة عين شمس
عميد طبيب/ محمد شريف	رئيس قسم الكلى بمستشفى كوبرى القبة العسكرى
د/ وليد مسعود	رئيس قسم الكلى بمستشفى أحمد ماهر التعليمى
د/ أحمد عزيز	كلية الطب جامعة عين شمس
د/ محمد كمال	مستشفى عين شمس التخصصى
د/ أمجد الباز	مركز الكلى و المسالك البولية – المنصورة
د/ مدحت على	كلية الطب عين شمس

محتويات الكتاب

وظائف الكلي

- كل كلية تتكون من حوالى مليون كبيبة كلوية (نيفرون) (Nephron) .
- تقوم الكلى باستخلاص النفايات والماء الزائد من الجسم (تأتى هذه النفايات من الطعام ومن العضلات).
- تقوم الكلية بقياس نسبة الأملاح كالصوديوم والبوتاسيوم والفسفور فى الدم، وتحافظ على مستواهم الطبيعى عن طريق الامتصاص والإخراج.
- إفراز هرمون الاريثروبويتين الذى يساعد على تكوين كريات الدم الحمراء.
- إفراز مواد للتحكم فى ضغط الدم .
- تنشيط فيتامين (د) المطلوب لتكوين العظام.

قياس كفاءة الكلى :

يمكن قياس كفاءة الكلى عن طريق تحليل استخلاص الكرياتينين والنسبة الطبيعية هى 90- 120سم2 / دقيقة .



الفشل الكلوي

أنواع الفشل الكلوى :

- فشل كلوى حاد قد يمكن الشفاء التام منه.
- فشل كلوى مزمن يحتاج لعلاج طبى وغذائى.
- فشل كلوى نهائى يحتاج لعلاج طبى وغذائى وتعويضى .

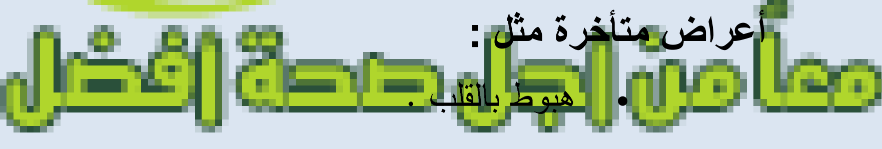
أسباب الفشل الكلوى :

- التهابات الكلى الحادة والمزمنة والتى تعقب التهابات الحلق .
- التهابات ميكروبية بالكلى .
- البلهارسيا.

- مرض السكر .
- مرض ارتفاع ضغط الدم.
- أمراض وراثية مثل مرض تكيس الكليتين.
- سوء استخدام الأدوية وخاصة المسكنات.
- بعض أمراض الجهاز المناعى كمرض الذئبة الحمراء.
- أمراض أخرى .

أعراض الفشل الكلوى :

- لا أعراض فى الفترة الأولى .
- صداع.
- إرهاق.
- شحوب اللون بسبب فقر الدم .
- فقدان الشهية.
- غثيان وقئ.
- حكة مستمرة.
- اضطراب النوم.



أعراض متأخرة مثل :

- هبوط بالقلب .
- غيبوبة وتشنجات .

طرق التشخيص :

- تحليل البول .
- تحليل كرياتينين بالدم (الكرياتينين ينتج من العضلات ويخرج مع البول فى الشخص الطبيعى، ولكنه يرتفع بالدم فى حالة الفشل الكلوى).
- تحليل استخلاص كرياتينين لقياس كفاءة الكلى.
- تحليل البولينا بالدم (البولينا هى ناتج استخدام البروتينات بالجسم، وتخرج مع البول فى الشخص الطبيعى ولكن ترتفع بالدم فى حالة الفشل الكلوى).
- موجات فوق صوتية وأشعة و مسح ذرى.
- تحليل عينة من الكلى .

طرق العلاج :

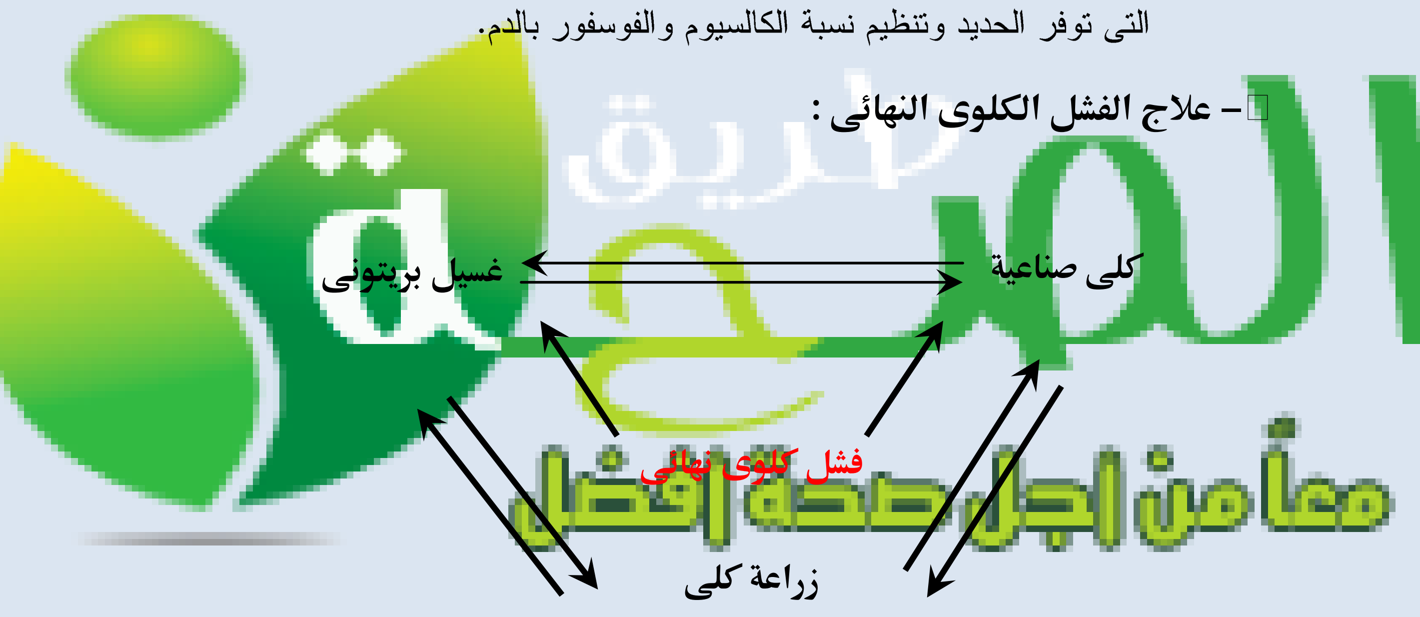
– الوقاية :

- علاج مرض السكر .
- علاج التهابات الكلى .
- علاج البلهارسيا.
- علاج ارتفاع ضغط الدم.
- تجنب سوء استخدام الأدوية.

– التثقيف الغذائى :

- استخدام الكميات السليمة من البروتينات والصوديوم والبوتاسيوم والدهون والأدوية التى توفر الحديد وتنظيم نسبة الكالسيوم والفوسفور بالدم.

– علاج الفشل الكلوى النهائى :



يمكن علاج مريض الفشل الكلوى النهائى بواسطة جلسات الكلى الصناعية أو الغسيل البريتونى أو زراعة كلى من متبرع أو من المتوفين حديثاً ويمكن التنقل بين طريقة وأخرى طبقاً لحالة المريض.

دور أخصائي التغذية

على أخصائى التغذية الدراية التامة بالآتى :

١ - نوع المرض .
٢ - متطلبات المريض .
٣ - نوع الغذاء المطلوب للمريض .
٤ - المتابعة

لكل إنسان طبيعى احتياجات غذائية محددة يتم حسابها حسب :

* العمر * الوزن
* الطول * العمل والمجهود

ونضيف الرياضة إن وجدت .

ومن هنا نستنتج أن لكل مريض احتياجات غذائية مختلفة عن المريض الآخر وإن اشتركوا فى نفس المرض.

الخطأ الشائع : هو توحيد الوجبات لجميع المرضى .

نوع المرض :

يتم معرفة نوع المرض والحالة التى وصل إليها المريض عن طريق :

- ملف المريض .
- الطبيب .
- التمريض .
- الاطلاع على التحاليل التى تم إجراؤها للمريض .

ومن أهم التحاليل التى يجب أن نطلع عليها وظائف الكلى فالتحاليل توضح لنا وضع المريض الحالى، ومنه نستطيع وضع برنامج غذائى ملائم.

مع الأخذ فى الاعتبار الضغط والحرارة ووجود أى أمراض أخرى.

متطلبات المريض :

- يجهز أخصائى التغذية بطاقة لكل مريض بها أسمه ومساحة لتسجيل :
  تاريخ الدخول – القسم – رقم الغرفة – الطول – الوزن – العمر – الحالة الاجتماعية – الدرجة العلمية – حالة الأسنان – التشخيص والأمراض المصاحبة .
- ومساحة فى النهاية لكتابة نوع الغذاء المتبع مع الاهتمام بوضع التاريخ لمعرفة متى بدأ فى اتباع هذا النظام الغذائى ولسهولة حساب وتغيير هذا النظام إذا لزم الأمر من خلال متابعة حالة المريض .
- يبدأ الاخصائى فى تسجيل الوزن والطول .
- معرفة مدى دراية المريض بحالته المرضية مع التأكد من عدم وجود أمراض أخرى .
- سؤاله عن وزنه المعتاد، وإذا كان قد اتبع نظاما غذائياً خاصاً وتحت إشراف من؟
- معرفة عاداته الغذائية .
- التأكد من عدم اتباع المريض لأى معتقدات غذائية خاطئة .
- هل عند المريض حساسية من أى نوع من الطعام.
- الحالة النفسية للمريض:
  خلال فترة تواجد المريض فى المستشفى ، يكون الغذاء هو المخرج الوحيد له كى يبدى رأيه. فهو يطيع أوامر الطبيب طاعة عمياء من خلال أخذ الدواء وعمل التحاليل. ولهذا يجب على أخصائى التغذية أن يكون صبوراً يستمع للمريض ويتناقش معه حول نوعية الغذاء وأهميته.

نوع الغذاء المطلوب للمريض :

- يتم تحديد الخطة الغذائية الخاصة بالمريض (تحديد الكميات الغذائية وترجمتها إلى وجبات).
- يتم حساب الكميات الغذائية المناسبة ويجب متابعة المريض (هل تناول الطعام الموصوف له أم لا ، مع معرفة السبب والتوصل لحل مناسب).

المتابعة :

- يتم تحديد الخطة الغذائية الخاصة بالمريض مع إعطائه بعض الإرشادات المنزلية.
- ينتظر الأخصائى بعض الوقت حتى يقرأ المريض الإرشادات للتأكد من عدم وجود أى استفسار.

النظام الغذائي لمرضي الفشل الكلوي

نقاط هامة :

- الإقلال من تناول البروتين قد يبطئ من تدهور وظيفة الكلى.
- كثرة الدهون (الكوليسترول والدهون الثلاثية) تؤدى إلى تدهور وظيفة الكلى.
- بعض مرضى القصور الكلوى يعانون من ارتفاع ضغط الدم الذى يتأثر بكمية الملح المضافة إلى الطعام.
- الكلى المريضة لا تتعامل بكفاءة مع كثير من العناصر مثل البوتاسيوم والفوسفور.

أولاً : البروتين :

- يتكون من أحماض أمينية ملتصقة ببعضها عن طريق مركب الأمين ومركب الحمض.

عندما ينكسر البروتين يبدأ بخلع المركب الأمينى ليتحول إلى حمض كيتونى، أما مصير المركب الأمينى فيتحول إلى النشادر السامة التى يحولها الكبد إلى بولينا.

ماذا يحدث إذا ارتفعت نسبة البولينا؟

- توليد عنصر النشادر السام على الكلى.
- غثيان وفقدان الإحساس بطعم الأكل مما يؤدى إلى نقص الشهية ونقص فى تناول السعرات الحرارية التى تؤدى بدورها إلى تكسير البروتين والدائرة المغلقة.
- قد ترتفع البولينا كمؤشر لازدياد تناول البروتين مما يؤدى إلى تدهور فى حالة الكلى.

ماذا لو تناول المريض البروتين بكمية أقل من المطلوب ؟

- تقل نسبة البولينا إذا كانت هناك سعرات حرارية كافية فى الطعام .
- نقص البروتينات بالدم ويضطر الجسم إلى تكسير البروتين الموجود بالعضلات للحصول عليها.
- إذن التحدى هو أن تعطى الجسم ما يحتاجه من البروتين بالضبط دون أي زيادة حتي لا تتولد البولينا أو أى نقص حتى لا يكسر الجسم بروتينات العضلات.

كيف يتولد الكرياتنين ؟

- الكرياتينين مادة موجودة بالعضلات تنتج بنسبة ثابتة لحجم العضلات الموجودة بالجسم.

- الكرياتينين يزيد مع زيادة حجم العضلات ويقل مع قلة حجمها.
- تذكر أن أسهل بروتين يمكن للجسم تكسيره هو البروتين الموجود بالعضلات.

غذاء القصور الكلوى :

التحدى - كما سبق - هو أن تعطى الجسم ما يحتاجه من البروتين دون أى زيادة حتى لا تتولد البولينا . أو أى نقص حتى لا يكسر الجسم بروتين العضلات (0.6 جرام بروتين لكل كيلو جرام من وزن المريض) (الوزن هو الوزن المثالى وليس الوزن الواقعى).

متى يبدأ النظام الغذائى :

- عندما يبدأ استخلاص الكرياتينين فى الانخفاض إلى معدل أقل من 60-70 مل/ق.
- أو إذا ارتفع الكرياتينين فى الدم ولو لدرجة بسيطة.

البروتين فى القصور الكلوى :

- 0.6 جرام بروتين لكل كيلو جرام من وزن المريض.
- إذا قل استخلاص الكرياتينين عن 20 يمكن تقليل البروتين فى الطعام إلى 0.3 جرام لكل مجم. ويكمل المريض ببروتينات صناعية مكملة (أحماض أمينية أساسية أو أحماض كيتونية).
- تمتاز الأحماض الكيتونية باتحادها مع النشادر لعمل أحماض أمينية وتقليل النشادر والبولينا.

مكونات البروتين :

- يتكون من أحماض أمينية أساسية وغير أساسية.
- الأحماض الأمينية الأساسية هى التى لا يستطيع الجسم تكوينها ولابد الحصول عليها من الطعام.

بروتين عالى القيمة الغذائية : الأطعمة التى يحتوى البروتين فيها على نسبة عالية من أحماض أمينية أساسية:

- بياض البيض 100%.
- اللحوم والطيور والأسماك والألبان ومنتجاتها 80%.
- البقول وبعض الخضروات 65%.
- الخبز والحبوب 50%.

مثال للنظام الغذائى عند مريض قصور كلوى :

وزنه حوالى 70 كجم.

يحتاج إلى 70 × 0.6 = 42 جم بروتين يومياً.

تقسم إلى :

50% عالى القيمة و50% منخفض القيمة .

- إذن يحتاج إلى 21 جم لحوم وجبن (عالى القيمة):

أ- 11 جم بروتين لحم (20 % بروتين) 55 جم لحوم.

ب- 10 جم بروتين جبن (25% بروتين) 40 جم جبن.

- 21 جم بروتين من البقول والنباتات (15% بروتين) = 140 جم بقول (منخفض القيمة).

السعرات الحرارية :

- مثل الاحتياجات الطبيعية (35 سعر لكل كيلو من الوزن المثالى).
- يجب تشجيع السكريات لأن قلة السعرات فى الطعام تشجع الجسم على تكسير البروتين للحصول على الطاقة وبالتالى ارتفاع البولينا.
- تذكر أن الإفراط فى السكريات يحولها إلى دهون ثلاثية.
- يجب الاحتياط فى السكريات إذا كان الشخص مريضا أيضا بمرض السكر.

ثانياً : اضطرابات الدهون فى الدم فى مرضى الكلى :

تعتبر اضطرابات نسبة الدهون فى الدم واحدة من أهم العواقب المصاحبة للحالات المرضية للكلى حيث إن تلك الاضطرابات من الممكن أن تؤدى على المدى الطويل إلى بعض المضاعفات الصحية الخطيرة بالنسبة لهؤلاء المرضى وعلى سبيل المثال لا الحصر علاقة تلك الاضطرابات الدهنية بتصلب الشرايين وما يصاحبه من خطورة على بعض الأعضاء الحيوية فى الجسم مثل وظائف القلب والأوعية الدموية.

اضطرابات نسبة الدهون فى حالات الفشل الكلوى المزمن :

- يعتبر الاختلال فى التمثيل الغذائى للدهنيات من الاضطربات المعروفة والمصاحبة لمرض الفشل الكلوى المزمن حيث تزيد نسبة الدهنيات الثلاثية وتقل نسبة الدهنيات عالية الكثافة مع ثبات النسبة الكلية الكلولسترول فى الدم بدون تغيير مؤثر.
- ومن المعروف بصفة عامة أن تغيرات الدهون المصاحبة لمرضى الفشل الكلوى المزمن لا تتأثر بعملية الاستصفاء الدموى.

١- **استخدام محلول الاسيتات فى عملية الاستصفاء :** الآسيتات من الممكن تحويلها إلى أحماض دهنية وكوليسترول فى الكبد إلا أن بعض الأبحاث قد أثبتت أن نسبة الآسيتات التى تتحول إلى دهون بالكبد لا تتعدى نسبة 5% من محلول الآسيتات المستخدم فى عملية الاستصفاء الدموى، وعليه عند استبدال الآسيتات بمحلول البيكربونات لا يحدث تغير ملحوظ فى نسبة الدهون.

٢- الجلوكوز الموجود فى محاليل الغسيل : تركيز الجلوكوز فى هذه المحاليل هو تركيز فسيولوجى ، وعليه فإن افتراض مسئولية الجلوكوز المستخدم فى حدوث الاضطرابات الدهنية يعتبر من الأمور المستبعدة علمياً فى الوقت الحالى.

٣- استخدام الهيبارين على المدى الطويل فى مرضى الفشل الكلوى المزمن أثناء عملية الاستصفاء الكلوى الدموى يقوم بدور مؤثر فى اضطربات الدهون على الرغم من قدرة الهيبارين على تنشيط إنزيم الليبوبروتين ليباز حيث إن هذا التنشيط عملية مؤقتة فقط، وعليه فقد اقترح استخدام نوع الهيبارين قليل الوزن الجزئى نظراً لقلة تأثيره على نسبة الدهون عن الهيبارين العادى.

٤- نوع المواد المستخدمة فى صناعة فلاتر الاستصفاء الكلوى الدموى، حيث وجد أن استخدام الفلاتر عالية الكفاءة يكون مصحوباً بتحسن فى نسبة الدهون.

كيفية علاج الاضطرابات الدهنية المصاحبة للفشل الكلوى المزمن :

١- تقليل كمية الأطعمة الغنية بالدهون المتشعبة وأصناف الطعام عالية الكوليسترول.

٢- استخدام الأحماض الدهنية متعددة عدم التشبع .

٣- استخدام الكارنيتين فى حالة انخفاض نسبته فى مرضى الفشل الكلوى المزمن حيث إن انخفاض نسبة الكارنيتين قد يؤدى إلى اضطربات فى نسبة الدهون.

٤- استخدام بعض العقاقير ومنها الكلوفيبرات والستاتين.

ثالثاً : السوائل والفيتامينات والأملاح المعدنية :

– البوتاسيوم :

- معدل الاستهلاك اليومى بالنسبة للأشخاص الأصحاء حوالى 2– 6 جم يومياً.

قد يعانى مرضى الفشل الكلوى، والمرضى المعاشين بالعلاج التحفظى من نقص نسبة البوتاسيوم بالدم خاصة إذا كان معدل تناول البروتينات قليلا، لكن بصفة عامة فإن الأخطر والأكثر شيوعاً هو مشكلة زيادة نسبة البوتاسيوم فى دم هؤلاء المرضى، ويمكن أن نقسم المرضى إلى ثلاثة أقسام، وذلك بالنسبة للتعامل مع البوتاسيوم.

أ – مرضى الفشل الكلوى المعاشين تحت العلاج التحفظى أو الغسيل الدموى، ويوجد لديهم جزء متبق من الكلى يؤدى بعض الوظائف مثل إفراز كمية من البول بمعدل شبه طبيعى، هؤلاء المرضى عادة لا يحتاجون إلا إلى حظر جزئى لتناول الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم، ويصل المعدل المسموح به إلى 3–5 جم يومياً.

ب– مرضى الفشل الكلوى الذين لا يفرزون البول وعلى الغسيل الدموى وهؤلاء يحتاجون إلى الابتعاد عن الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم.

والحد الأقصى المسموح بتناوله 2– 3جم يومياً .

جـ– مرضى الفشل الكلوى المعاشين على الغسيل البريتونى لا يعانون عادة من زيادة نسبة البوتاسيوم بالدم وبالتالى لا يحتاجون إلى حظر البوتاسيوم فى الطعام.

أهم الأطعمة التى تحتوى على البوتاسيوم :

- الأطعمة التى تحتوى على البروتينات مثل اللحوم 40 جم من البروتين الحيوانى تحتوى على 50 مللى مكافئ من البوتاسيوم.
- الأطعمة المطبوخة أو المشوية أو المقلية تحتوى على نسبة أقل من البوتاسيوم.
- اللبن والبقول أقل من الجبن والكريمة.
- الفواكه الطازجة أقل من المجففة أو المركزة.

- السلق والتخلص من المياه يقلل من البوتاسيوم بالخضروات مع أن هذا يقلل كمية الفيتامينات بالطعام.
- النقع لمدة ساعة أو ساعتين فى ماء بعد تقشير الخضروات وتقطيعها إلى قطع صغيرة يؤدى إلى التخلص من نسبة كبيرة من البوتاسيوم.
- القهوة المركزة أو القوية تحتوى على بوتاسيوم أكثر من القهوة الخفيفة أو سريعة التحضير.
- الحلوى التى يتم عملها من السكر أحسن من الحلوى التى يستخدم فيها الشيكولاته أو المكسرات.

البوتاسيوم :

النسبة الطبيعية فى الدم 3.5 – 5 مللى مكافيء

ارتفاع متوسط 5 – 6 مللى مكافيء

ارتفاع خطير أكثر من 6 مللى مكافيء

أغذية قليلة البوتاسيوم (مسموح بفنجان واحد يومياً)

– التفاح – التوت – الكريز – العنب – الكمثرى – الأناناس – الفراولة – البطيخ – الفاصوليا الخضراء – الفول الأخضر – البنجر – الأرز – الكرنب – الشعيرية – الجزر – الخبز – القنبيط – الكيك – الذرة – الكورن فليكس – الخيار – الخس – البامية – البصل – البسلة.

الأغذية مرتفعة البوتاسيوم (يتضح بالابتعاد عنها).

المشمش – البلح – المانجو – الخوخ – البرتقال – الزبيب – الموز – الكانتالوب – الفواكة المجففة – الخرشوف – العدس – فطر عش الغراب – البطاطس – الطماطم – الفاصوليا والبازلاء المجففة – الردة – القهوة (فنجان يومياً) – الشيكولاتة – أيس كريم – العسل الأسود – جوز الهند – اللبن – (أكثر من كوب يومياً)– المكسرات– بدائل ملح الطعام – الشاى (أكثر من 2 كوب يومياً).

– الصوديوم :

تختلف كمية الصوديوم التى يحتاجها المريض على حسب مرحلة الفشل الكلوى، ونوع العلاج الذى يخضع له المريض.

١- **فى مرحلة العلاج التحفظى :** قد تفقد الكلى القدرة على تنظيم الصوديوم إما بالفقد أو الاختزان داخل الجسم، وفى حالة وجود فقد للصوديوم فى البول، تكون الكمية المسموح بها شبة طبيعية فى حدود 4-8 جم يومياً من الملح، مع العلم بأن كل جم واحد من ملح الطعام يحتوى على 41% من الوزن صوديوم، والهدف يكون هنا فى تحقيق التوازن بين الكميات المتناولة والكمية التى يتم فقدها.

ويجب أن نلاحظ الآتى :

١- يجب تحديد كمية الصوديوم فى بول 24 ساعة حتى نعرف كمية الفاقد بدقة.

٢- وزن المريض حيث يوجد مع زيادة الوزن واختزان السوائل اختزان للصوديوم، ومع قلة الوزن يوجد فقد للصوديوم.

٣- وجود ارتفاع فى ضغط الدم وتورم بالقدمين وهبوط فى وظائف القلب يشير إلى أن هناك اختزانا لكمية متزايدة من الصوديوم داخل الجسم، ولذا يجب ضبط كمية السوائل بحيث لا يكون هناك أى تورم للقدمين دون حدوث جفاف.

٤- بعض الأسباب التى تؤدى إلى الفشل الكلوى تختلف معها كمية الصوديوم التى يحتاجها المريض مثل التهاب الكلى المزمن إذ يحتاج المريض إلى كميات أكبر من الصوديوم على عكس الالتهاب المناعى إذ يحتاج المريض إلى تقليل نسبة الصوديوم فى الطعام.

٥- لا بد أن نراعى أن هناك فقدا للصوديوم بطرق أخرى مثل العرق لذا فإن المرضى الذين يعيشون فى أجواء حارة يمكن اعطاؤهم صوديوم أكثر ممن يعيشون فى أجواء باردة أو مكيفة.

٦- بعض المرضى الذين يعانون من زيادة حمضية الدم يتناولون بيكروبونات الصوديوم كعلاج ولابد من الأخذ فى الاعتبار أن كل 2جم بيكربونات تحتوى على 1.2 جم من الصوديوم أو ما يوازى 3جم من ملح الطعام.

٢- **فى حالة الفشل الكلوى مع الخضوع لعلاج تعويضى مثل الكلى الصناعية:** يجب أن نقلل كمية الصوديوم التى يتناولها المريض لتصبح حوالى 2 جم يومياً ، ويمكن اللجوء إلى البهارات لتحسين طعم الأكل حتى يصبح طعم الأكل مستساغاً.

مصادر الصوديوم فى الطعام :

١ –مركبات الصوديوم وبصورة أساسية ملح الطعام والبيكينج بودر.

٢ –الأطعمة التى تحتوى على الصوديوم بصورة طبيعية مثل اللحوم والبيض ومنتجات الألبان وبعض الخضروات والأطعمة المدخنة والمملحة.

٣ –الأطعمة التى يضاف لها الصوديوم مثل المخللات والكاتشب والمستردة والزيتون.

٤ –المياه وبخاصة فى المناطق التى تشرب من الآبار حيث يمكن أن تصل نسبة عسورة المياه إلى 40 مجم لكل لتر.

– الكالسيوم :

المعدل اليومى المسموح به للأصحاء هو جم واحد يومياً ، بينما يحتاج مرضى الفشل الكلوى إلى كمية أكبر بسبب نقص فيتامين (د) النشط وأيضا بسبب منع المرضى عن الأطعمة التى تحتوى على الفوسفور والتى دائما ما تكون هى الأطعمة التى تحتوى على الكالسيوم مثل منتجات الألبان. لذا فإن هؤلاء المرضى يحتاجون إلى أدوية مساعدة تحتوى على الكالسيوم فضلاً عن اعطائهم فيتامين (د) النشط ، ولابد من متابعتهم باستمرار بواسطة مستوى الكالسيوم والفسفور بالدم بحيث تصل إلى مستوى للكالسيوم فى حدود 10-11مجم/ 100مل حتى نتفادى زيادة إفراز الغدة الجاردرقية ، ومتاعب العظام.

– الفوسفور :

النسبة التى يحتاجها الأصحاء هى من 1- 1.8جم.

فى مرضى الفشل الكلوى، لابد من تقليل نسبة الفوسفور التى يتناولها المريض حيث يصل الحد الأقصى المسموح بتناوله إلى حوالى 0.6 - 1.2 جم يومياً ولا بد أن تكون نسبة الفوسفور فى الدم من 4-6 مجم/100مل.

وعادة ما يكون هناك صعوبة فى ذلك حيث إن الفوسفور يوجد مع الأطعمة التى تحتوى على البروتينات مثل اللحوم ومنتجات الألبان ولذلك لابد من استخدام أدوية تقلل نسبة الفوسفور مثل كربونات الكالسيوم.

للإقلال من الأطعمة التى تحتوى على الفوسفور :

١- استبعد الزبادى واللبن والآيس كريم.

٢- استبعد الردة والبقوليات أو قم باستبعاد قشرتها.

٣- استبعد المكسرات والحبوب مثل اللب والسودانى والبندق.

٤- استبعد منتجات الشيكولاتة والكولا.

السوائل :

كمية السوائل المسموح بها للمريض تعتمد على حجم البول الذى تفرزه الكلى:

- فى حالة عدم وجود اختزان للسوائل وإفراز للبول فى حدود لتر يومياً ليس هناك أى ضرورة لتخفيض كمية السوائل.
- فى حالة قلة أو انعدام البول يعطى المريض 500 مل من السوائل بالإضافة إلى حجم البول يمكن زيادتها إلى لتر واحد يومياً بحيث يصل الوزن الزائد بين الجلسات إلى معدل أقصاه نصف إلى واحد كيلو جرام.
- السوائل لا تعنى فقط الماء ولكن كل المشروبات ، العصائر، الشوربة، وكل ما هو سائل فى درجة الحرارة العادية مثل الآيس كريم والجيلى.

الفيتامينات :

يعانى مرضى الفشل الكلوى من نقص فى الفيتامينات التى تذوب فى الماء مما يستلزم اعطائهم أدوية مساعدة حتى لا يحدث أعراض نقص الفيتامينات لديهم، وذلك بسبب :

١ – نقص تناول الفيتامينات.

٢ – فقد الفيتامينات أثناء الغسيل .

٣ – اضطراب التمثيل الغذائى للفيتامينات.

٤ – قلة نسبة امتصاص الفيتامينات بسبب بعض الأدوية.

- لا يوجد حد أقصى معروف لما يمكن إعطاؤه لهؤلاء المرضى ولكن جميع مرضى الكلى يجب أن يتناولوا فيتامين (ب) وحمض الفوليك.

- ***فيتامين (س) :*** إذا زاد عن 150 مجم إلى 200 مجم يؤدى إلى ترسيب الأوكسالات فى الكلى (حصوات) أو فى الأحشاء.
- ***فيتامين (أ) :*** زيادة نسبة فيتامين (أ) فى مرضى الفشل الكلوى نتيجة نقص التمثيل الغذائى لهذا الفيتامين بالكلى، تؤدى إلى الأنيميا وزيادة ترسب الكالسيوم والدهون بالجسم.
- ***فيتامين (د) :*** ما يحتاجه المريض هو فيتامين (د) النشط .

الحرص على إعطاء الكالسيوم وضبط نسبة الفوسفور ومتابعة جرعة فيتامين (د) النشط بواسطة تحليل نسبة الكالسيوم والفوسفور بالدم والفوسفات القاعدى، ونسبة هرمون الغدة الجاردرقية يحمى المريض من أمراض وألام العظام.

العقاقير متعددة الفيتامينات المتداولة بالسوق :

كل العقاقير التى تحتوى على فيتامين (أ) لابد من تجنبها، وأى عقار يحتوى على كمية كبيرة من أى من الفيتامينات يجب تجنبه.

بالنسبة لفيتامين (هـ) لا يوجد ما يدل على أهمية إعطائه فى مرض الفشل الكلوى.

العوامل النادرة :

زيادة بعض العناصر ، وقلة بعضها فى مرض الفشل الكلوى لا تعنى بالضرورة وجود حاجة إلى التدخل بالمنع أو الإعطاء.

النقص عادة يكون بسبب سوء التغذية أو نقص الامتصاص من الأمعاء أو الفقد أثناء جلسة الغسيل .

الألومنيوم :

قد توجد زيادة فى دم المرضى بسبب تلوث المحطة المياه أو تناولهم مضادات الحموضة، لكن بعد تعميم الاحتياطات والاشتراطات الخاصة بمحطة المياه، فإن زيادة نسبة الألومنيوم وما يتبعها من مشاكل بات قليل الحدوث.

السيلينيوم :

لا توجد أى دراسات تؤكد أهمية أن يتم إعطاؤه رغم نقص مستواه بالدم.

الزنك:

نقص الزنك قد يؤدى إلى تغير حاسة التذوق مع وجود مشاكل جنسية، لكن لا يتم إعطاؤه إلا بعد التأكد من وجود مشكلة يصاحبها نقص فى مستوى الزنك بالدم.



الاحتياجات الغذائية لمرضي الإستصفاء الدموي

هناك نوعان لمريض الغسيل الدموى بالنسبة لأخصائى التغذية :

- مريض مقيم فى المستشفى.
- مريض خارجى يأتى مرتين أو ثلاث مرات فى الأسبوع لجلسات الغسيل.

يقوم اخصائى التغذية بواجبه على النحو الآتى :

- معرفة عدد مرات الغسيل الدموى والفترات المحددة.
- متطلبات المريض .
- كمية البروتين المطلوب فى النظام الغذائى إن حددت أو القيام بوضع الخطة الغذائية المناسبة للمريض كما سبق أن ذكرنا مع معرفة الوزن الذى حدده الطبيب لسهولة حساب خريطة السوائل.
- المتابعة وتشمل الوزن ومراجعة نتائج التحاليل والتأكد من اتباع النظام الغذائى المطلوب (وتكون المتابعة فى كل مرة يغسل بها المريض).

مع عدم إهمال الحالة النفسية للمريض لأن مريض الغسيل الدموى يصاب فى أكثر الأحيان بإكتئاب شديد ينعكس على نظامه الغذائى فتقل شهيته ولا يستطيع تقبل بعض أنواع الطعام.

ومن واجب أخصائى التغذية :

- أن يبقى المريض على نظام غذائى متوازن كى يحميه من أى مضاعفات قد تحدث بسبب سوء التغذية أو خلل فى نتائج التحاليل.
- حساب كمية وافية من البروتينات لتعويض التجديد والإصلاح الذى يحدث فى خلايا الجسم.
- محاولة ايجاد حل وسط لحساب الأملاح والسوائل حتى يتقبلها المريض.
- حساب كمية البروتينات وأنواعها بدقة مع مراعاة عدم الإكثار خوفا من أى مضاعفات.

(يتم حساب البروتين حسب احتياج المريض وتتراوح النسبة من 1 :1.3 جرام لكل كجم).

إذا تم تحديد البروتينات تقسم السعرات الحرارية إلى دهون وكربوهيدرات بعد خصم السعرات الحرارية الخاصة بالبروتينات وتحدد جميع النسب طبقا لحالة المريض.

أما بالنسبة للأملاح والمعادن فيجب مراعاة تحاليل كل مريض على حدة مع التأكد من نوعيات المشروبات التى يتناولها المريض والتقليل من كل ما يحتوى على مواد حافظة.



الاحتياجات الغذائية لمرضي الغسيل البريتوني المستمر

الغسيل البريتونى المستمر هو أحد التقنيات العلاجية لمرضى الفشل الكلوى ، ويتمثل فى استخدام الغشاء البريتونى كوسيلة لارتشاح السموم عن طريق محاليل للغسيل البريتونى يتم تغييرها 4-5 مرات يومياً، وتحتوى هذه المحاليل على دكستروز - صوديوم - خلات أو لبنات - كالسيوم - ماغنسيوم ، ولا يوجد بها بوتاسيوم ونتيجة للتركيب الكيميائى لهذه المحاليل تتغير احتياجات مرضى الغسيل البريتونى الغذائية على النحو الآتى :

- السعرات الحرارية :

يحتاج مريض الفشل الكلوى الذى يقوم بعمل جلسات إلى حوالى 35 سعر/كجم، ولكن فى مرضى الغسيل البريتونى لابد من مراعاة أن محاليل الغسيل بها دكستروز بنسبة 1.5: 4.25% تعطى حوالى 800 سعر حرارى ، ولذلك يجب أخذ هذا فى الاعتبار عند حساب احتياجات المريض من السعرات الحرارية.

- البروتين :

يتم فقد كمية من الزلال البشرى والأحماض الأمينية عن طريق الغشاء البريتونى، ولهذا فإن احتياجات المريض من البروتين تصل من 1.2 - 1.5 جم/ كجم من وزن المريض.

- الدهون :

يتم مع الغسيل البريتونى امتصاص كميات دكستروز من المحاليل مما قد يتسبب فى ارتفاع الدهون الثلاثية، لذلك يجب اعطاء المريض نسبة دهون غير المشبعة إلى الدهون المشبعة فى الطعام بنسبة 1:1 ويتم توزيع السعرات الحرارية المأخوذة على النحو التالى :

50% نشويات.

15% بروتين.

الباقى دهون .

– الأملاح :

- **الصوديوم:** تعتمد نسبة الصوديوم التى يجب أخذها على كفاءة الكلى وطبيعة الفشل الكلوى، ولكن فى معظم الأحوال يحتاج هؤلاء المرضى إلى الإقلال من نسبة الصوديوم من 2- 3 جم يومياً.
- **البوتاسيوم:** البوتاسيوم غير موجود فى محاليل الغسيل البريتونى لذا يمكن لمريض الفشل الكلوى أن يتناول البوتاسيوم بكميات معقولة من 2-4 جم يوميا.
- **الفوسفور:** إقلال الفوسفور فى طعام جميع مرضى الفشل الكلوى ضرورة أساسية تتمثل فى تخفيضه من 0.6- 1.2 جم يوميا.
- **الكالسيوم:** لابد من زيادة الكالسيوم إلى 1.2 جم يوميا فضلا عن استخدام اقراص الكالسيوم.
- **الفيتامينات:** يحتاج مريض الغسيل البريتونى إلى حمض الفوليك 1مجم - فيتامين ب1 = 4مجم - فيتامين ب6 = 10 مجم ، فضلا عن الاحتياجات العادية من فيتامين ب 12. ويحتاج إلى فيتامين س 100 مجم كحد أقصى. مع عدم إعطاء أى نسبة من فيتامين أ .
- **السوائل:** تختلف الاحتياجات للسوائل حسب حالة المريض، وحالة القلب فضلا عن كمية السوائل التى يتم فقدانها عن طريق الغسيل البريتونى ، وتعتمد هذه الكمية أساساً على إرشادات الطبيب.

وعلى وجه العموم يتم حسابها على أساس كمية السوائل المفقودة فى الغسيل البريتونى مضافاً إليها كمية البول مضافا إليها 500 سم، ولكن فى حالات زيادة السوائل فى جسم المريض لابد من الإقلال من السوائل.

الاحتياجات الغذائية لمرضي الإستصفاء الدموي المصابين بمرض السكر

- لكل مريض نظام غذائى خاص به، وعلى اخصائى التغذية التنسيق بين النظم الغذائية فى حالة وجود أكثر من مرض فى مريض واحد.
- لذا يجب على أخصائى التغذية عدم التخصص فى قسم واحد فقط عند بداية العمل وذلك لكى يكتسب الخبرة اللازمة للعمل كاخصائى تغذية إكلينيكية.
- واجبات اخصائى التغذية تجاه مريض مصاب بالسكر ويحتاج إلى الغسيل الكلوى سواء الغسيل الدموى أو البريتونى.

سؤال المريض عما يأتى :

- منذ متى أصبت بمرض السكر ؟
- هل يوجد فى العائلة مرضى بالسكر ؟
- ما مدى القرابة بينكم ؟
- هل قمت باتباع نظام غذائى من قبل ؟
- ما مدى اهتمامك واقتناعك به ؟
- هل تداوم على تحليل السكر فى الدم ؟ ومتى ؟

يتضح للاخصائى من هذه الأسئلة نوعية المريض الذى سوف يتعامل معه .

تحسب السعرات الحرارية للوصول إلى الوزن المثالى دائما، وذلك يؤدى إلى ضبط السكر لدى المريض ، حيث أنه كلما كان المريض أقرب إلى الوزن الطبيعى كلما انتظم السكر فى الدم.

أما بالنسبة للبروتينات فيتم تحديدها على أساس نتائج وظائف الكلى الأخيرة للمريض، ثم تقسم السعرات الحرارية الى دهون وكربوهيدرات بعد خصم السعرات الحرارية الخاصة بالبروتينات ويفضل فى هذه الحالة ألا تزيد نسبة الدهون فى النظام الغذائى عن 30%.

وتقسم الدهون إلى :

- الأحماض الدهنية متعددة التشبع 6-8 %

الدهون المتشبعة أقل من 10%

الدهون أحادية التشبع: النسبة الباقية .

الكوليسترول : أقل من 300 مجم / اليوم.

والألياف تكون بمثابة المنقذ لاخصائى التغذية لموازنة النظام الغذائى من جهة السعرات الحرارية (خاصة فى حالات إنقاص الوزن).

إرشادات هامة للمريض :

- تنظيم الوجبات الغذائية فى مواعيد محددة يوميا.
- التوازن التام فى جميع الوجبات لضبط نسبة الانسولين.
- مراجعة أنواع الأطعمة الممنوعة والمسموحة والكميات المناسبة له (مع تسليم المريض – إن إمكن- إرشادات غذائية خاصة لاتباعها ، مثل الفواكة المسموحة مع تحديد الكميات:

(10 : 15 حبة عنب ، 2: 3 بلح).

الامتناع عن تناول العسل – التين – الحلاوة الطحينية.....



الاحتياجات الغذائية لمرضي زراعة الكلي

- على الرغم من أن عمليات زراعة الكلى تتم منذ سنوات عديدة فإنه إلى الآن لم تحدد بصورة كافية الاحتياجات الغذائية لمرضى زراعة الكلى.
- النظام الغذاء السليم والمتوازن يساعد فى منع وعلاج كثير من الأمراض والمشاكل التى قد تظهر بعد زراعة الكلى، وقد يكون له دور فعال فى حياة المريض بل والكلى المزروعة.
- الهدف من برامج التغذية بعد زرع الكلى لهؤلاء المرضى هو ملاءمة النظام الغذائى للتغيرات الفسيولوجية والنفسية والمرضية التى تظهر بعد عملية زراعة الكلى وتجنب أى أثار جانبية لبعض أنواع الأطعمة على الحالة المرضية لهم.

يمكن تقسيم برامج التغذية فى مرضى زرع الكلى إلى عدة مراحل :

١ –مرحلة ما قبل عملية زرع الكلى (الفشل الكلوى المزمن).

٢ –مرحلة ما بعد عملية زرع الكلى مباشرة (المرحلة الحادة).

٣ –مرحلة ما بعد عملية زرع الكلى طويلة المدى.

المشاكل الغذائية التى يمكن أن تؤثر على نتائج عملية زرع الكلى :

- **سوء التغذية :**

يزداد حدوث الآثار الجانبية المرضية للعملية الجراحية مثل التئام الجروح وزيادة معدل الاصابة الميكروبية للجروح فى مرضى الفشل الكلوى الذين يعانون من سوء التغذية وخاصة البروتين.

وقد وجد أن حوالى 15% من مرضى الفشل الكلوى المزمن يعانون من مشاكل سوء التغذية.

أسباب سوء التغذية فى مرضى الفشل الكلوى المزمن :

- فقد الشهية ، الطعام غير المتوازن ، الفقد الدائم لمكونات الطعام فى محلول الغسيل مثل البروتينات والأحماض الأمينية والفيتامينات.

- زيادة معدل الاصابة بالعدوى والالتهابات .
- التغيرات الهرمونية .

- **السمنة :**

معدل السمنة قليل نسبيا فى مرضى الفشل الكلوى المزمن.

- معدل الخطورة الجراحية (التخدير) وأيضا التئام الجروح يتأثر بزيادة الوزن، وخاصة إذا زاد عن 130% من الوزن الطبيعى للسن والنوع والطول.
- السمنة تعتبر احدى دلالات الخطورة بالنسبة لحياة الكلية المزروعة.
- يجب محاولة انقاص الوزن قبل العملية (عملية الزرع) وذلك باتباع النظام الغذائى المناسب (السعرات الحرارية).

- **زيادة الدهون بالدم :**

- توجد علاقة وثيقة بين زيادة نسب الدهون بالدم والاصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين مما يؤثر فى النهاية على حياة المريض.
- يجب علاج زيادة الدهون بالدم قبل زرع الكلى عن طريق النظام الغذائى (زيت الذرة أو عباد الشمس – شوى الطعام – استخدام الأطعمة ذات الألياف العالية – تناول اللبن المنزوع الدسم – منع الكحوليات ......).
- معظم المرضى قد يحتاجون لتناول الأدوية المساعدة.

- **دراسة النظام الغذائى للمرضى :**

- التاريخ المرضى (الشهية – أنواع الأطعمة– كيفية تجهيز الأكل
- الحالة الاقتصادية والاجتماعية – الأدوية المعطاه...).
- الفحص الإكلينيكى .
- مقاييس التغذية (مخازن البروتين والدهون) مثل الوزن المثالى .
- سمك العضلات – محيط منتصف الذراع (نقص الوزن أكثر من 5% من الوزن المثالى فى مدة شهر أو بمعدل أكثر من 10% فى ستة أشهر يعنى سوء التغذية).

المؤشرات المعملية لسوء التغذية :

1- الألبومين فى الدم .

- 2.8 - 3.6 جم % نقص بسيط
- 2.1 - 2.8 جم % نقص متوسط
- أقل من 2.1 جم % نقص شديد

2- نقص كرياتينين الدم - نقص البولينا.

3- الكالسيوم والفوسفور والفوسفات القلوى وهورمون الغدة الجاردرقية.

4- هيموجلوبين الدم والهيماتوكريت والحديد ....

المرحلة الأولى : (الفشل الكلوى المزمن قبل زراعة الكلى) سبق شرحها .

المرحلة الثانية : مرحلة ما بعد زراعة الكلى مباشرة (المرحلة الحادة).

(المقصود بهذه المرحلة من أربعة إلى ستة أسابيع بعد الزرع).

ما هى المتغيرات فى هذه المرحلة ؟

١- **زيادة معدل هدم البروتين :** نتيجة للإجهاد بعد التدخل الجراحى، استخدام الجرعات المرتفعة من الكورتيزون والزيادة الشديدة فى معدل هدم البروتين قد تؤدى إلى تأخر التئام الجرح وإزدياد الإصابة بالميكروبات.

٢- **توازن السوائل والأملاح:** تتغير من مريض إلى آخر، وتعتمد على مدى كفاءة الكلية المزروعة (سريان البول، حدوث فشل كلوى حاد...).

٣- **التفاعل بين الطعام والأدوية المعطاه :**

- الكورتيزون يزيد معدل هدم البروتين.
- جرعات عقار السيكلوسبورين يجب أن توضع بحساب الوزن المثالى للمريض وليس الوزن الحقيقى فى المرضى الذين يعانون من السمنة.
- السيكلوسبورين السائل يجب أن يضاف إلى المشروب المناسب مثل الشيكولاتة وفى أكواب من الزجاج وليس من البلاستيك أو الورق المقوى.
- بعض الأدوية قد تؤدى إلى الإمساك أو الإسهال (مضادات الحموضة).

- بعض الأدوية قد تؤدى إلى زيادة فى البوتاسيوم، وحدوث البول السكرى.

ما هى التوصيات فى البرنامج الغذائى فى هذه المرحلة ؟

١ - **البروتينات :** يزداد معدل احتياجات البروتين إلى 1.3 - 1.5 جم/كجم وذلك لتعويض زيادة هدم البروتين (يؤخذ فى الاعتبار المرضى الذين يتأخر فيهم عمل الكلية المزروعة، وقد يحتاجون لإجراء الغسيل الدموى فيقلل البروتينات لديهم إلى 0.8 جم/كجم). كما يجب أن يكون -على الأقل- 50-60% من البروتينات المعطاه ذات فائدة غذائية عالية (اللحوم، الطيور،...).

٢ - **السعرات الحرارية :** 30 -35 ك.ك/كجم فى المرضى الذين لم يحدث لهم مضاعفات وتزاد الاحتياجات إلى 45 ك.ك/1كجم فى وجود مضاعفات مثل : ارتفاع الحرارة - الالتهابات....

٣ - **الكربوهيدرات :** وجد أن تقليل إعطاء السكريات البسيطة وأيضا تقليل كمية الكربوهيدرات إلى جم/كجم مع زيادة كمية البروتين فى الغذاء يقلل من آثار الكورتيزون المعروفة على الوجه، وذلك خلال فترة ثلاثة إلى أربعة أسابيع الأولى بعد زرع الكلى. مع مراعاة أنه لا توجد علاقة مباشرة بين تقليل الكربوهيدرات وظهور مرض البول السكرى الناتج عن عقار الكورتيزون.

٤ - **الكالسيوم :** من غير المتوقع أن يحدث زيادة أو نقص شديد فى هذه المرحلة إلا فى حالة الاضطراب الشديد فى نسبة الفوسفور فى الدم.

٥ - **الماغنسيوم :** نقص مستوى الماغنسيوم فى الدم شائع فى هذه المرحلة وهذا ناتج عن زيادة فقده فى البول باستخدام السيكلوسبورين والمرضى يحتاجون عادة إلى مركبات الماغنسيوم.

٦ - **السوائل :** تحسب عادة حسب حالة المريض وكفاءة الكلية المزروعة.

٧ - **الفيتامينات :** من الممكن اعطاء الفيتامينات التى تذوب فى الماء.

٨ - **المعادن :** لم تدرس هذه المواد بعناية ولكن وجدت زيادة فى فقد الزنك فى البول، ولكنها سرعان ما تعود إلى النسب العادية بعد ذلك.

٩ - **زيت كبد الحوت :** بعض الأبحاث أثبتت أن استخدامه يمكن أن يقلل من الآثار السمية للسيكلوسبورين على الكلى.

١٠ - **التعويض الغذائى (التغذية الوريدية):** لا يستخدم فى الأحوال العادية مثل عدم الأكل والشرب فىأول يومين بعد الجراحة، ولكن يستخدم فى حالة حدوث مضاعفات مثل شلل الأمعاء، القيئ الشديد، ولابد أن يكون من المتوقع أن يستمر أكثر من سبعة أيام.

طرق التعويض :

١ - عن طريق الفم (يوضع فى الاعتبار إذا ما استمر المريض لمدة 4-5 أيام بدون طعام وكان تعويض البروتينات والسعرات الحرارية غير كاف).

٢ - عن طريق الأنابيب (يوضع فى الاعتبار بعد سبعة أيام من العملية فى حالات ازدياد الحاجة للتعويض الغذائى).

٣ - عن طريق التغذية الوريدية الطرفية (لا تقوم بصفة عامة بسد احتياجات المريض، ولا تستخدم لأكثر من سبعة إلى عشرة ايام). ومن الممكن استخدام الفستولا أو الوصلة الخارجية.

(المحلول يحتوى على 500 مللى أحماض أمينية بتركيز 8.4% و500 مللى دكستروز 20%، 500 مللى دهون 10%).

٤ - عن طريق التغذية الوريدية أثناء الغسيل (تتميز بعدم استخدام وريد مركزى، تقليل خطورة السوائل المعطاه).

والمحلول يحتوى على 500 مللى أحماض أمينية ، 500 مللى دكستروز 40%.

٥ - عن طريق التغذية الكاملة (فى حالات عدم التغذية عن طريق الفم لمدة تزيد عن 14 يوم).

البرنامج الغذائى فى حالات رفض الكلى الحاد : يجب أن تزيد كمية البروتين والسعرات التى يتناولها المريض فى هذه الفترة، وذلك لازدياد معدل هدم البروتين.

متوسط 1.3 - 1.5 كجم بروتين ، و33- 35 ك.ك/ كجم.

المرحلة الثالثة : مرحلة ما بعد زراعة الكلى طويلة المدى :

ما هى المتغيرات فى هذه المرحلة :

١ -ظهور المضاعفات مثل السمنة، البول السكرى، ارتفاع ضغط الدم، زيادة دهون الدم، وما قد يستتبعها من تصلب الشرايين وأمراض القلب.

٢ -كفاءة الكلى المزروعة والرفض المزمن.

الهدف هو التعامل مع هذه المضاعفات وتقليل تأثيراتها السلبية :

١ -زيادة الوزن والسمنة :

عادة ما تزداد الشهية فى مرضى زرع الكلى بعد العملية مباشرة وذلك لتأثير عقار الكورتيزون، والإحساس بالحرية وتحسن الحالة النفسية وتكون الزيادة الكبيرة فى الوزن خلال الستة شهور الأولى، وتؤدى السمنة – عادة– إلى مضاعفات أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب. لذا يجب أن يوضع نظام غذائى متوازن وذلك بتقليل السعرات الحرارية وممارسة الرياضة الخفيفة مثل الجرى البسيط.

٢ -زيادة الدهون بالدم :

لابد أن يتبع نظام غذائى فى هذه الحالات لمدة ستة أشهر على الأقل .

٣ -هشاشة العظام :

تنتج من الاستخدام الطويل للكورتيزون .

مراعاة متابعة الكالسيوم والفوسفور فى الدم. والعلاج عادة باستخدام الأدوية .

- **ارتفاع ضغط الدم :** تقليل استخدام الملح يساعد فى العلاج .

- **قصور فى عمل الكلى المزروعة:** (الرفض المزمن).

- لم يثبت للآن دور النظم الغذائية المختلفة مثل البروتينات على حياة الكلية المزروعة طالما لم توجد عوامل أخرى.
- فى حالات الرفض المزمن ونقص كفاءة الكلى إلى أقل من 40 سم3/دقيقة، من المستحسن تقليل البروتين إلى 0.6 جم/كجم.
- التحكم فى مستوى دهون الدم المرتفعة والفوسفور من الممكن أن يكون مفيداً فى حالة قصور عمل الكلية المزروعة.

ما هى التوصيات فى هذه المرحلة :

١- **البروتين :** ينصح باستخدام 0.55 - 1جم/كجم فى المرضى المستقرة حالتهم. و 55- 60% من كمية البروتين يجب أن تكون ذات قيمة غذائية عالية.

٢- **السعرات الحرارية :** فى الحالات المستقرة وعدم وجود سمنة تعامل معاملة الإنسان العادى. وتقلل إلى 25 ك.ك. كجم فى حالة وجود سمنة.

٣- **الدهون.**

٤- **الصوديوم** .

٥- **البوتاسيوم :** إذا زاد عن 6 يوضع فى الاعتبار التدخل الغذائى .

٦- **الكالسيوم والفوسفور :** 1000 - 2000 مج يومياً فى حالة عدم وجود زيادة فى الدم، وفى حالة وجود قصور فى عمل الكلوة المزروعة يستحب تقليل الأكل الغنى بالفوسفور مثل منتجات الألبان.

٧- **الفيتامينات والمعادن :** لا يستحب إعطاء فيتامين أ (يزداد فى مرضى زرع الكلى) ولا زيادة فيتامين ج يومياً عن 100مج (التكلس).

٨- **الكحوليات :** ارتفاع دهنيات الدم يزيد امتصاص السيكلوسبورين وبالتالى تسمم الكلى به.



٩- **الرياضة :** (لم تقيم فى دراسات محكمة).

والرياضة تساعد فى علاج بعض المضاعفات مثل السمنة وارتفاع ضغط الدم.

يمكنكم تحميل العديد من الكتب الإلكترونية عن

الصحة والرياضة على موقعكم المتميز

www.sehaway.blogspot.com

تقبلوا تحيتى ومودتى

مدير الموقع/ حمادى محمد كامل

